

NUŽNA INFORMATIZACIJA PRIJAVA OZLJEDA NA RADU

UVOD

Informatika je velikim koracima ušla u suvremeni život i rad velikog broja ljudi, uključujući i medicinu rada. Pad cijena računala i softvera (programska podrška) omogućio je da računala unazad desetak godina postanu dostupna većini kućanstava, ustanova, ureda i ordinacija. Ordinacije primarne zdravstvene zaštite, a osobito medicine rada također su slijedile ovakav razvoj događaja. Od početka devedesetih, najprije pojedinačno, a kasnije sve masovnije, uvode se računala i postaju jedno od osnovnih pomagala u radu timova primarne zdravstvene zaštite (*Stanić, Stevanović, 2005.*). Otpor uvođenju računala koji se u početku osjećao postupno se smanjivao, a pozitivna iskustva onih koji su prešli na rad s računalima danas su praktički ovaj otpor isključila. Prema statistici američkog Medicinskog instituta (*National Academy of Sciences Institute of Medicine*), loša informacija ubija: godišnje oko 7.000 Amerikanaca umire samo zbog toga što nema dovoljno podataka koji se lijekovi ne smiju zajedno uzimati (*National academy..., 2010.*). Pokazalo se da primjerena tehnologija može reducirati takve pogreške.

Sustav zdravstva i zdravstvenog osiguranja zajedno čine jedan od najvažnijih segmenata društva i njegovog djelovanja kao kompaktne cjeline. U današnje vrijeme se zdravstveni sustavi suočavaju s različitim izazovima: državnim pro-

pisima, zahtjevima za racionalniju, učinkovitiju i temeljitiju brigu o pacijentima/radnicima, kao i poboljšanjem zdravstvenog sustava pomoću informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT). Uz dosljedno i cjelovito praćenje svih procesa, usavršavanje trenutnog stanja i omogućavanje neprestane komunikacije pacijent-liječnik, ICT tehnologija poboljšava zdravstveni sustav u cjelini dugoročnim nadzorom, prikupljanjem i analiziranjem podataka o simptomima, bolestima i liječenju (*Luić, 2005.*).

Jedan od ključnih problema koje bi trebalo riješiti u projektu informatizacije sustava prijava ozljeda na radu je nedostatak podatkovnog standarda. Način prijave ozljeda na radu i prikupljanje podatka u djelatnosti medicine rada u Hrvatskoj star je tridesetak godina i izrađen prije uvođenja informatičke tehnologije. Podaci su knjigovodstvenoga tipa, a za dobivanje jedne informacije potrebno je zabilježiti više obilježja (procjena je da se od cca 50 obilježja koje je potrebno rutinski bilježiti za potrebe zdravstvenih autoriteta, analize i međunarodne usporedbe može izraditi tek desetak informacija); (*Stanić, Stevanović, 2005., Damrongsak, Brown, 2008.*).

Često je proces dokumentiranja prijave ozljede na radu po trajanju dulji od samog pregleda, odnosno ručno generiranje papirnatih dokumenata predstavlja veće opterećenje za zdravstve-

ne djelatnike od medicinske obrade pacijenata. Tako pripremljeni dokumenti spremni su za prijenos prema ostalim sudionicima u zdravstvu: prema drugim zdravstvenim ustanovama, odnosno zavodima za javno zdravstvo i osiguravatelju. Velik dio poslovnih procesa u zdravstvu zahtijeva prijenos verificiranih (potpisanih) podataka od stručne osobe u jednoj zdravstvenoj jedinici prema drugoj stručnoj osobi u drugoj zdravstvenoj ili javnozdravstvenoj jedinici. Tradicionalno se prijenos podataka zasniva na obrascima, propisanim zakonom i pravilnicima, koji su često popunjavani rukom, te potpisani i ovjereni pečatom ustanove i/ili odgovorne stručne osobe (Fanton, 2005.).

Problem s obrascima je sljedeći (Damrongsak, Brown, 2008., Fanton, 2005., D'Auria, 2000.):

1. Papir je spor. Informacija na papiru je limitirana na fizički transport. Postoje primjeri kada pacijenti (bolesne osobe) služe kao mehanizam prijenosa. U pravilu pacijent, odnosno ozlijeđena osoba dolazi u ordinaciju medicine rada s prijavom ozljede na radu ispunjenom od poslodavca u osam primjeraka i služi kao kurir, te obavlja uslugu dostave. Nerijetko se obrasci za potrebe javnog zdravstva prikupljaju, te transportiraju u skupinama (mjesečno, kvartalno), te se time aktualni značaj informacije umanjuje. Umjesto da informacija bude prenesena u milisekundama ili sekundama, informacija u najboljem slučaju putuje satima, tipično danima, a ponekad mjesecima.
2. Obrasci su skupi, jer višestruko opterećuju vrijeme stručnih kod svih sudionika u procesu prijave i priznavanja ozljede na radu, a informacija se često prepisuje u informacijske sustave, uz mogućnost unošenja greške. Transport papira je, također, sve skuplji zbog rasta cijene ljudskog rada i cijene energije. Druga komponenta visoke cijene koštanja obrazaca je arhiviranje, pohrana u skladu sa zakonskom obvezom, te dodatni troškovi povezani s pretraživanjem pri potrebi uvida u arhivirane doku-

mente. Ako se dogodi greška pri odlaganju nekog dokumenta u arhivi, tada je on izgubljen iako se fizički i dalje nalazi u arhivi.

3. Najlošija karakteristika informacije na papiru je nepouzdanost i nesigurnost. Pri popunjavanju obrazaca ne postoji učinkovit način kontrole konzistencije i kvalitete upisanih podataka. S obzirom da postoji mogućnost neispunjavanja dijelova podataka, djelatnici koji su opterećeni drugim poslovima ispunjavaju samo najnužnija obilježja, čime se dio informacija nepovratno gubi. Sve daljnje analize nad podacima niske kvalitete imaju upitno značenje. Nepouzdanost obrazaca ogleda se u još jednoj karakteristici: osjetljive informacije koje su bile ograničene samo na papir i time bile spriječene od lakog prenošenja više nisu toliko zaštićene. Obrazac je moguće skenirati ili fotografirati, a datoteku distribuirati internetom. U situaciji kada sve veći broj mobilnih telefona ima i kameru, te kada digitalne kamere malih dimenzija i visoke rezolucije postaju sve prisutnije, povjerljiva informacija se više ne može štititi samo činjenicom da postoji samo na papiru. Uvid u formular nije moguće lako kontrolirati. Obrasci su već davno prepoznati kao izvor teškoća, ali nije postojala službena alternativa poslovnim procesima zasnovanim na papirnatim dokumentima (Damrongsak, Brown, 2008., Fanton, 2005., Carrajo et al., 2008.).

Rješenje se nalazi u promjeni poslovnog procesa u skladu s tehnološkim mogućnostima i zakonskim odredbama. Zakonski okvir daju Zakon o elektroničkom potpisu i Zakon o elektroničkom dokumentu – u javnoj raspravi. Predlaže se postupno uvođenje elektroničkih dokumenata umjesto papirnatih obrazaca. Poruke u sustavu su brze, nastaju i prenose se ekonomično, a konzistencija podataka se algoritmima kontrolira na izvoru podataka (Carrajo et al., 2008., Laforest, Flory, 2001.). Otvaranjem novog ulaznog kanala, za potpisane poruke (XML datoteke), moguća

je višestruka ušteda u transportu, preuzimanju i arhiviranju dokumenata. Ako poruke sadrže certifikat (kvalificirani elektronički potpis nad sadržajem datoteke poruke koji jamči da je poruka autentična, nepromijenjena i potpisana u naznačeno vrijeme), tada takva XML datoteka ima istu zakonsku vrijednost kao klasični dokument na papiru, potpisan i ovjeren kod javnog bilježnika. Infrastruktura javnih ključeva (*engl. Public Key Infrastructure*, PKI) već je izgrađena u RH, te je moguće od Financijske agencije zatražiti izdavanje pametnih kartica koje su u skladu sa Zakonom o elektroničkom potpisu i sigurnosnom FIPS normom (*Damrongsak, Brown, 2008., Federal Information..., 2010.*). Informacijsko-komunikacijski sustav za medicinu rada u isto vrijeme jamči veću sigurnost za podatke o pacijentima i standardizaciju dobre prakse u prijavi ozljeda na radu. On treba dati osnovni sadržaj za uspostavu učinkovitog upravljanja: BI (*Business Intelligence*), odnosno uporaba točnih i sveobuhvatnih podataka i informacija potrebnih za upravljanje u Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje (HZZO); PHI (*Public Health Intelligence*), odnosno uporaba točnih i sveobuhvatnih podataka i informacija potrebnih za upravljanje sustavom javnog zdravstva i javnozdravstvenih eksperata; HCI (*Health Care Intelligence*), korištenje smjernica, naputaka i alata potrebnih doktorima i osiguranicima za provođenje kvalitetne standardizirane skrbi, brže postavljanje dijagnoze i pružanje dobre racionalne terapije za liječenje bolesti; MI (*Management Intelligence*), odnosno uporaba točnih i sveobuhvatnih podataka i informacija potrebnih Ministarstvu zdravstva, zdravstvenim menadžerima i donositeljima odluka za dobro vođenje i upravljanje sustavom; KI (*Knowledge Intelligence*), širenje i primjena potrebnog znanja koje, također, pridonosi racionalnijoj potrošnji, poboljšanju ishoda liječenja pacijenata, ubrzavanju dijagnostike, poboljšavanju ukupne skrbi o građanima; i EI (*Equity Intelligence*), jednakost omogućavanja korištenja istih uvjeta i kvalitete za sve koji se nalaze na istoj zdravstvenoj, osiguravateljskoj (i tržišnoj) poziciji (*Carrajo et al., 2008., Albright, 2007.*).

STANJE U HRVATSKOJ

U Hrvatskoj postoji pdf verzija obrasca za prijavu ozljeda na radu koji se može preuzeti na službenim stranicama Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje zaštite zdravlja na radu; (*Hrvatski zavod..., 2010.*). Taj obrazac liječnici medicine rada, odnosno poslodavci popunjavaju ručno, te ih tako ispunjene šalju putem ozlijeđenog specijalistu medicine rada na davanje mišljenja, a ugovorni specijalist Područnoj službi Zavoda putem pošte. Tako ispunjeni obrasci se dalje šalju Državnom inspektoratu, HZZO-u, izabranom liječniku obiteljske medicine, Hrvatskom zavodu za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu (HZZZSR), Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (HZJZ), prema važećem Pravilniku o postupku utvrđivanja i priznavanja ozljeda na radu i profesionalne bolesti.

Najveći problemi u praktičnoj primjeni i daljnjoj statističkoj obradi, pored goleme administracije, proizlaze iz samog unosa traženih podataka koji nisu unificirani, ni standardizirani. Tako npr. obična informacija o datumu ozljede na radu može biti upisana na više načina (poput 11/1/2010 ili 11.1.10 ili 11.01.2010) što u konačnici postavlja veliki problem u interpretaciji samih podataka. Ako uzmemo da bi se prilikom prijave trebala primjenjivati i Nacionalna klasifikacija zanimanja, kao i Međunarodna klasifikacija bolesti, digitalizacijom obrasca bi se mogli ponuditi jednoznačni izbornici preko kojih bi odabirom ključnih riječi automatski odabirali traženu šifru. Iako se u samom obrascu navodi uporaba tih klasifikacija, nerijetko se potpuno krivo unose. U praksi je ponekad veliki problem naći točnu klasifikaciju zanimanja što bi se vrlo lako moglo riješiti pravilnim izbornikom, odnosno tražilicom u digitalnom obliku. Informatizacijom bi značajno olakšali detaljnu analizu u nadležnim zavodima, i to osobito u Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje, ali i Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo. Što informatizacijom dobivaju HZZO, HZJZ i HZZZSR? Najvažniji podaci o učinkovitosti rada timova medicine rada - potrebni HZZO-u i oni o zdrav-

lju populacije i kvaliteti rada potrebni HZJZ-u - nisu danas dostupni bez dodatne evidencije, ručnog pronalaženja ili posebnih istraživanja i to najčešće uz kašnjenje od više mjeseci. Kako bi se pozitivne karakteristike navedenih tehnoloških rješenja mogle primijeniti u hrvatskoj praksi, potrebno je službeno promijeniti poslovne procese koji generiraju dokumente u sustavu. Time je otvoren put prema e-receptu, e-uputnici, ali i e-obrascima na kojima se zasniva uvid u javno-zdravstveno stanje populacije (*Stevanović, 2004.*). Velika pomoć koju bi time dobili odnosi se na brzi pronalazak dokumenata i osiguranika, zamjenu ručnog upisivanja i tipkanja na strojevima za pisanje, ispisivanje recepata, uputnica, računa, individualnih obrazaca i izvješća (*Varga, Stevanović, 2003.*).

POZITIVNI PRIMJERI U INFORMATIZACIJI PRIJAVA OZLJEDA NA RADU KOD NAŠIH SUSJEDA

U Sloveniji na web stranicama Inšpektorata Republike Slovenije za delo postoje detaljne upute za ispunjavanje prijave ozljede na radu koja je na istim stranicama u doc i pdf formatu (*Inšpektorat za delo..., 2010.*). U obrascu se nudi upis točno definiranih šifri prema, također dostupnom, šifraniku. Tako se zapravo izbjegava dvosmislenost i neinterpretabilnost pojedinih unosa podataka. Iako ovo nije informatizacija u pravom smislu riječi (jer i dalje imamo obrazac kojeg ispunjavamo i šaljemo u papirnatom obliku), sustav predefiniranog šifriranja uvelike pridonosi standardizaciji unosa i kasnijoj lakšoj interpretaciji i statističkoj analizi.

Najbliže pravoj informatizaciji prijava ozljede na radu došli su u Srbiji. Tamo je u probnoj verziji u sklopu Instituta za medicinu rada u Beogradu uveden središnji digitalni sustav prijava ozljeda na radu (*Institut za medicinu rada, 2010.*). Pristup sustavu zajamčen je sa tri razine: Instituta, liječnika medicine rada i poslodavca. U slučaju ozljede na radu ozlijeđeni radnik dolazi liječniku medicine rada koji ozljedu evidentira

prijavom u sustav i ispunjavanjem on-line obrasca. Ovdje treba istaknuti da je, također, sve što je moglo biti u šiframa (poput MKB-a ili NKD) šifrirano ili ponuđeno u padajućim izbornicima, a upisuju se samo tehnički i opisni podaci (ime i prezime ozlijeđenog, mjesto stanovanja i sl.). Liječnik medicine rada za svaku unesenu ozljedu na radu dobiva određenu naknadu. Kada je ozljeda unesena, automatski se šalje na središnji server u Institut za medicinu rada, dobiva registracijski broj i šifru, te se ispisuje potvrda koju radnik nosi svojem poslodavcu. Poslodavac ima određeni rok kada se mora prijaviti na isti *on-line* sustav sa šifrom koja je ispisana na potvrdi. Tada ispunjava svoj dio vezan za uvjete na radnom mjestu i vrijeme nastanka ozljede na radu. Završetkom tog dijela, također, se ispunjeni obrazac šalje na Institut gdje mu se automatski pridružuje identična šifra i registarski broj, kao i obrascu pristiglom iz ordinacije medicine rada. Tek kada su ta dva obrasca spojena, komisija iz osiguravateljskog zavoda dobiva kompletnu prijavu na uvid te se izjašnjavaju o priznavanju ili nepriznavanju ozljede na radu. U slučaju priznavanja, prijava dobiva trajni registracijski broj te se dodatno ispisuje, digitalno potpisuje i pohranjuje u arhivu, a kopije dostavljaju radniku, poslodavcu i liječniku medicine rada. U slučaju da se poslodavac u određenom razdoblju ne odazove na ispunjavanje obrasca, na teren bi trebala izići komisija Inšpektorata rada. U praksi bi ovaj sustav trebao funkcionirati prilično dobro jer bi poticao i poslodavce, i liječnike medicine rada da pravilno i maksimalno pojednostavljeno unesu podatke o samoj ozljedi na radu. Jedan od problema koji nije direktno povezan s ovim sustavom, već s informatizacijom u cjelini jest nedovoljan pristup svih poslodavaca i ordinacija medicine rada odgovarajućoj računalnoj podršci i širokopojasnoj internetskoj vezi. Međutim, budućnost i moderne tehnologije polako, ali sigurno dolaze i kod nas, pa nas ne bi trebalo čuditi da za nekoliko godina imamo razvijene aplikacije za prijavu ozljeda na radu u sklopu mobilnih aparata, pametnih telefona ili internet tableta.

ZAKLJUČAK

Potrebno je redefinirati postojeće pravilnike za prikupljanje podataka u medicini rada što se posebno odnosi na obrazac za prijavljivanje ozljeda na radu (*Hrvatski zavod...*, 2010.) koji se još uvijek, najčešće ručno obrađuje preuzimanjem i prepisivanjem standardnih tekstualnih datoteka. Informacijski sustav treba omogućiti uvid u podatke i informacije u realnom vremenu uz neposredne i brze intervencije unutar sustava. Izrađivanje izvješća i automatska dostava u obliku datoteke jedna je od vrlo važnih funkcionalnosti informacijskog sustava koje bi trebala sadržavati prijava ozljede na radu. Izvješća se uopće neće izrađivati u budućem informacijskom sustavu. Ona će se kao posljedica rutinskoga rada generirati automatski, a u realnom vremenu biti dostupna kako liječnicima medicine rada, tako i svim stručnjacima koji rade na planiranju i evaluaciji rezultata u zdravstvenoj zaštiti, od razine timova do razine županija i države (*Stevanović, 2004.*). Kada se govori o konkretnoj financijskoj koristi, ona bi mogla biti vidljiva u suradnji nekoliko sustava, prvenstveno suradnji zdravstvenih ustanova (ordinacija medicine rada), nadležnih zavoda (HZZZSR i HZZO), inženjera zaštite na radu, te poslodavaca. Uvođenjem informatizacije u sustav prijave i priznavanja ozljeda na radu stvorit će se osnovni preduvjet za dobivanje kvalitetnih podataka i kvalitetne zdravstvene statistike. Kada ti podaci budu dostupni i kvantificirani, bit će moguće uočiti probleme i intervenirati u proces rada u svrhu preveniranja ozljeda na radu na osnovi prikupljenih podataka. Upravo zbog navedenog nužno je što prije promijeniti postojeći sustav prijave i priznavanja ozljeda na radu u Republici Hrvatskoj.

LITERATURA

Albright, B.: Standardizing dictated documents. New standards are beginning to be cast on the electronic medical record scene, *Health Inform.*, 24, 2007., 5, p. 12-13.

Carrajo, L., et al.: From documents on paper to electronic medical records, *Stud. Health Technol. Inform.*, 136, 2008., 3, p. 395-400.

Damrongsak, M. and Brown, K.C.: Data security in occupational health, *AAOHN J*, 56, 2008., 10, p. 417-421.

D'Auria, D.: Evidence-based occupational medicine: the good, the bad and the otherwise difficult, *Occup. Med. (Lond)*, 50, 2000., 4, p. 211.

Fanton, D.: Promjene poslovnih procesa u skladu s tehnološkim i zakonskim mogućnostima, *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 3, 2005., 1.

Federal *Information Processing Standards Publications*. Dostupno na: <http://www.itl.nist.gov/fipspubs/by-num.htm>, Pristupljeno: 1.10.2010.

Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje zaštite zdravlja na radu. *Obrazac za prijavu ozljeda na radu*. Dostupno na: http://www.hzzozzr.hr/adminmax/images/upload/HZZOZZR_partneri/Tiskanice/Prijave%20OR%20i%20PB/prijava_or.pdf, Pristupljeno: 29.9.2010.

Institut za medicinu rada. *Prijava povrede na radu*. Dostupno na: <http://147.91.111.2/Povrede/app/login.php>. Pristupljeno: 2.10.2010.

Inšpektorat Republike Slovenije za delo. *Obrazac za prijavu nezgode pri delu*. Dostupno na: http://www.id.gov.si/si/obrazci/prijava_nezgode_pri_delu/. Pristupljeno: 2.10.2010.

Laforest, F., Flory, A.: Medical records and electronic documents: a proposal, *Stud. Health Technol. Inform.*, 84, 2001., Pt 1, p. 633-7.

Luić, L.: Što zapravo znači integracija u integriranom zdravstvenom informacijskom sustavu, *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 3, 2005., 1.

National Academy of Sciences Institute of Medicine reports. Dostupno na: <http://www.iom.edu/Reports.aspx>, Pristupljeno: 2.10.2010.

Stanić, A., Stevanović, R.: Zdravstveni informacijski sustavi, *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 3, 2005., 1.

Stevanović, R.: Uspostava i razvoj informacijskog sustava u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, *MEDIX*, 54/55, 2004., 1, p. 69-73.

Varga, S., Stevanović, R.: Uspostava informacijskih sustava u zdravstvu: što dobiva preven-

tiva, *1. hrvatski kongres preventivne medicine i unapređenja zdravlja s međunarodnim sudjelovanjem*, HZJZ, Zagreb, 2003.

Zakon o elektroničkom potpisu, N.N., br. 10/02.

dr. sc. Milan Milošević, dr. med., ŠNZ „Andrija Štampar“, Zagreb
Tomislav Furlan, dr. med., ADRIA MEDIC, Omišalj